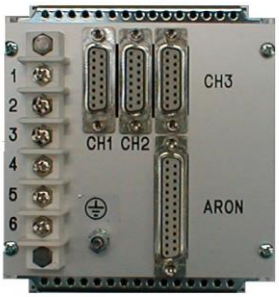
ITA

ELETTROTEST

ELETTRONICA PROFESSIONALE
PROFESSIONAL ELECTRONICS



VIW EURO/M TA EXT

ITA

MANUALE UTENTE

READ AND SAVE
THESE INSTRUCTIONS

LEGGI E CONSERVA
QUESTE ISTRUZIONI

Modelli VIW EURO-ARON/TA EXT trattati in questo manuale:

Modello	Codice ELETTROTEST	da Rev
CASSETTO VIW-232	99101010	02

Controlla sempre l'ultima versione del manuale al sito www.elettrotestspa.it

Per consultare manuali di versioni precedenti, contatta il supporto Elettrotest: service@elettrotestspa.it

AVVERTENZE PER LA SICUREZZA

Il costruttore raccomanda di leggere attentamente il manuale d'istruzione dei suoi prodotti prima di procedere con la loro installazione.
L'installazione deve essere eseguita da personale tecnico qualificato. L'inosservanza delle raccomandazioni
riportate in questo manuale può causare shock elettrici anche mortali.

Di seguito sono riportate alcune avvertenze generali in merito alla sicurezza.

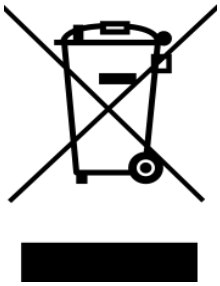
- Il dispositivo deve essere collegato all'alimentazione di rete tramite degli appositi dispositivi di protezione.
- VIW 232 deve essere collegato a terra tramite le apposite connessioni. Il non rispetto o l'usura di questo collegamento può portare a shock elettrico anche mortale.
- Disconnettere VIW 232 dall'alimentazione elettrica prima di ogni intervento sull'apparecchiatura e sui carichi ad essa collegati.
- Evitare di sottoporre il prodotto a forti urti (specialmente durante il trasporto) o a condizioni climatiche estreme.
- Il danneggiamento del prodotto dovuto al trasporto, installazione o utilizzo improprio non rientra nella garanzia offerta dalla casa costruttrice.
- Non utilizzare il prodotto in atmosfere esplosive o in presenza di polveri, acidi o gas corrosivi e/o infiammabili.
- La manomissione o il disassemblaggio di qualunque componente comporta l'automatico scadere della garanzia.
- Non usare o immagazzinare la macchina dove sia possibile la formazione di condensa o detriti che possano entrare nella macchina.
- Tenere i fori per la ventilazione liberi da qualsiasi ostruzione

Il costruttore declina ogni responsabilità per danni a persone o cose derivanti da un utilizzo improprio dei suoi prodotti.

RISCHIO ELETTRICO

All'interno dello strumento e sui connettori di collegamento sono presenti tensioni pericolose.
Il non rispetto delle avvertenze riportate in questo manuale può portare a shock elettrici anche mortali.

SMALTIMENTO



INFORMAZIONE AGLI UTENTI PER IL CORRETTO TRATTAMENTO DEI RIFIUTI DI APPARECCHIATURE ELETTRICHE ED ELETTRONICHE (RAEE)

In riferimento alla Direttiva 2012/19/UE del Parlamento Europeo e del Consiglio del 24 luglio 2012 e alle relative normative nazionali di attuazione (D.Lgs. 49/2014), Vi informiamo che:

- Sussiste l'obbligo di non smaltire i RAEE come rifiuti urbani e di effettuare, per detti rifiuti, una raccolta separata;
- Per lo smaltimento vanno utilizzati i sistemi di raccolta pubblici o privati previsti dalle leggi locali. È inoltre possibile riconsegnare al produttore l'apparecchiatura a fine vita in caso di acquisto di una nuova;
- Questa apparecchiatura può contenere sostanze pericolose: un uso improprio o uno smaltimento non corretto potrebbe avere effetti negativi sulla salute umana e sull'ambiente;
- Il simbolo (contenitore di spazzatura su ruote barrato) riportato sul prodotto o sulla confezione e sul foglio istruzioni indica che l'apparecchiatura deve essere oggetto di raccolta separata;
- In caso di smaltimento abusivo dei rifiuti elettrici ed elettronici sono previste sanzioni stabilite dalle vigenti normative locali in materia di smaltimento.

INDICE

1. DESCRIZIONE DELLO STRUMENTO 6
2. CARATTERISTICHE GENERALI 7
3. DESCRIZIONE CONNETTORE CANNON 25 POLI 8
4. DESCRIZIONE CONNETTORE CANNON 15 POLI 9
5. PORTATE 9
6. CONNESSIONE ALIMENTAZIONE CASSETTO 10
7. PROTOCOLLO DI TRASMISSIONE 10
8. COMANDI 11
9. DATI 13
10. GARANZIA 13
11. REVISIONI 14

1. DESCRIZIONE DELLO STRUMENTO

Il **VIW 232** è uno strumento che misura i valori efficaci di tensione e corrente e la potenza in inserzione ARON in circuiti trifasi senza neutro in corrente alternata con frequenze da 40Hz a 400Hz.
Il **VIW 232** comunica con un qualsiasi calcolatore tramite una porta seriale standard; inoltre ha la possibilità di essere indirizzabile: ciò consente di poter collegare in parallelo sulla stessa porta seriale fino a dieci dispositivi con medesima opportunità di indirizzamento, senza alcun costo aggiuntivo di eventuali altre porte seriali.
Il settaggio dell'indirizzo dello strumento avviene tramite il commutatore rotativo posteriore; è inoltre da notare che l'uscita seriale è isolata otticamente dallo strumento stesso garantendo così una elevata sicurezza di funzionamento.
La velocità di conversione dipende fortemente dal valore letto: si va da circa 30 conversioni al secondo per valore letto nullo e 4800 baud in trasmissione a circa 15 conversioni al secondo per valore letto uguale al fondo scala, sempre con velocità di 4800 baud in trasmissione. La risoluzione di misura è di 12 bit più il segno, cioè di ±4095 punti,quindi una risoluzione dello 0.025% circa rispetto al fondo scala.
I campi di tensione sono suddivisi in sei portate: 15V, 30V, 60V, 150V, 300V, 600Veff.$_{f.s.}$. Le portate di corrente sono undici: 20mA, 50mA, 100mA, 200mA, 500mA, 1A, 2A, 5A, 10A, 20A, 50Aeff.$_{f.s.}$ Gli ingressi amperometrici sono separati per le portate da 20mAeff. a 1Aeff. e per quelle da 2Aeff. a 50Aeff..
Dei trasformatori di tensione e di corrente, a larga banda e di grande precisione, assicurano un ulteriore isolamento dello strumento e della sue uscite.
La misura dei volt e degli ampere è di vero valore efficace, mentre il calcolo del watt avviene con un sistema a moltiplicazione di tempo di elevata precisione.

2. CARATTERISTICHE GENERALI

A 25°C, 50÷60Hz

Alimentazione:	110/220V±10%; 50÷60Hz; 15VA.
Isolamento:	2000Veff, 60sec.
Sovraccaricabilità:	1500Veff istantanei. 100Aeff (2Aeff) istantanei.
Tensione:	15, 30, 60,150, 300, 600Veff.$_{f.s.}$(vero valore efficace) precisione ±0.3%$_{f.s.}$, fattore di cresta ≤2
Corrente:	2, 5,10, 20, 50Aeff. $_{f.s.}$(20mA, 50mA, 100mA, 200mA, 500mA, 1Aeff. $_{f.s.}$) (vero valore efficace) precisione ±0.3%$_{f.s.}$ fattore di cresta ≤2
Potenza:	30W÷30KW (300mW÷600W) in corrispondenza alle diverse portate di tensione e di corrente; precisione ±0.3 $_{f.s.}$
Tempo di risposta a 0.1%:	<300msec.

Costante di tempo convertitori RMS e WATT: 30msec, 2 poli.

Protocollo di trasmissione:
1 bit start.
8 bit dati.
parità even.
1 bit stop.
velocità 4800 baud.
(a richiesta 300, 600, 1200 o 2400 baud)

Risoluzione convertitore seriale: 12 bit più segno

Precisione convertitore seriale: ±0.025% f.s.

Costante di tempo convertitore seriale: 1.5msec 1 polo.

3. DESCRIZIONE CONNETTORE CANNON 25 POLI (ARON)

1) VA
2) VC
3) IB
4) 7.5 Vdc.
5) Analog gnd.
6) uscita A1 +5 Vdc.f.s.
7) uscita V23 +5 Vdc.f.s.
8) uscita W2 ±5 Vdc.f.s.
9) uscita V12 +5 Vdc.f.s.
10) n.c.
11) n.c.
12) n.c.
13) n.c.
14) VB
15) IA
16) IC
17) Digital gnd.
18) uscita V13 +5 Vdc.f.s.
19) uscita W1 ±5 Vdc.f.s.
20) uscita A2 +5 Vdc.f.s.
21) uscita A3 +5 Vdc.f.s.
22) n.c.
23) n.c.
24) n.c.
25) n.c.

N.B.
W1 si riferisce agli ingressi V13 ed A1 (W1=+V13*A1).
W2 si riferisce agli ingressi V23 ed A2 (W2=-V23*A2).
A3 e' la somma vettoriale di A1 ed A2 (A3=A1+A2).
V12 e' la differenza vettoriale di V13 e V23 (V12=V13-V32).
I watt totali sono la somma di W1 e W2 (WT=W1+W2).

Per VA, VB, VC, IA, IB e IC si intendono i valori delle portate selezionati tramite PC, valori che assumono livelli logici diversi (0 oppure 1) a seconda della portata selezionata.
Al punto 5 vengono descritti tali valori in funzione delle portate.

4. DESCRIZIONE CONNETTORE CANNON 15 POLI (CH1-CH2-CH3)

1) VA
2) VC
3) IB
4) 7.5 Vdc.
5) Analog gnd.
6) uscita Aeff +5 Vdc.f.s.
7) n.c.
8) n.c.
9) VB
10) IA
11) IC
12) Digital gnd
13) uscita Veff +5 Vdc.f.s.
14) uscita Watt ±5 Vdc.f.s.
15) n.c.

N.B: per VA, VB, VC, IA, IB e IC si intendono i valori delle portate selezionati tramite PC, valori che assumono livelli logici diversi (0 oppure 1) a seconda della portata selezionata.
Al punto 5 vengono descritti tali valori in funzione delle portate.

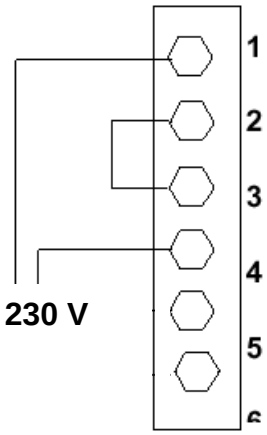
5. PORTATE

portata	VC	VB	VA
15V	0	0	0
30V	0	0	1
60V	0	1	0
150V	1	0	0
300V	1	0	1
600V	1	1	0

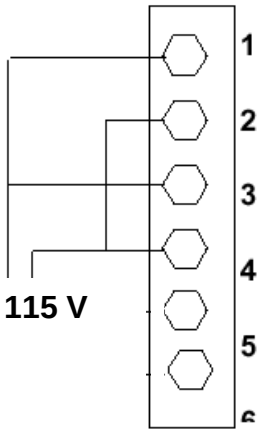
portata	IC	IB	IA
2A (20mA)	0	0	0
5A (50mA)	0	0	1
10A (100mA)	0	1	0
20A (200mA)	0	1	1
50A (500mA)	1	0	0
100A (1A)	1	0	1

N.B.
Per livello logico "1" si intende un segnale di tensione continuo riferito al "digital gnd" con valore maggiore di 5Vdc e minore di 24Vdc (si puo' usare l'uscita a 7.5 Vdc.).
Lo strumento e' normalmente fornito con ingressi pull-down, a richiesta con ingressi pull-up.

6. CONNESSIONE ALIMENTAZIONE CASSETTO



Connessione 230 Vac



Connessione 115 Vac

7. PROTOCOLLO DI TRASMISSIONE

Il VIW232 comunica tramite porta seriale con il seguente protocollo di trasmissione:

1 START BIT
8 DATA BIT
1 PARITA' PARI (even)
1 STOP BIT
VELOCITA' 4800 BAUD (internamente settabile a 600, 1200 o 2400)
NESSUNA LINEA DI CONTROLLO (handshake)

Es. 1:

100 OPEN"COM1:4800,E,8,1"AS#1

INDIRIZZO

Il VIW232 ha la possibilità di essere indirizzabile, ciò consente di poter collegare in parallelo fino a 10 VIW232 sulla stessa porta seriale. Il settaggio dell'indirizzo avviene tramite il commutatore rotativo posteriore. L'indirizzo da trasmettere deve avere il bit 7 sempre a 1.

Da cui:

Indirizzo	Trasmissione
0	128
1	129
.....	
n	n+128
.....	
9	137
10	138

Es. 2:

110 PRINT #1,CHR$(n+128);

8. COMANDI

Il VIW232 ha la possibilità di comandare sia un VIW ARON che tre VIW EURO. Con un comando è possibile settare sia le portate sia la grandezza da leggere. I comandi possono essere settati trasmettendo i seguenti caratteri ASCII:

VIW ARON

Portate	Carattere	Portate	Carattere	Lettura	Carattere
15 V	16	2 A	24	V1	00
30 V	17	5 A	25	A1	01
60 V	18	10 A	26	W1	02
150 V	20	20 A	27	V2	03
300 V	21	50 A	28	A2	04
600 V	22	100 A	29	W2	05
				V3	06
				A3	07

VIW EURO CH1

Portate	Carattere	Portate	Carattere	Lettura	Carattere
15 V	48	2 A	56	V1	06
30 V	49	5 A	57	A1	07
60 V	50	10 A	58	W1	08
150 V	52	20 A	59		
300 V	53	50 A	60		
600 V	54	100 A	61		

VIW EURO CH2

Portate	Carattere	Portate	Carattere	Lettura	Carattere
15 V	32	2 A	40	V2	03
30 V	33	5 A	41	A2	04
60 V	34	10 A	42	W2	05
150 V	36	20 A	43		
300 V	37	50 A	44		
600 V	38	100 A	45		

VIW EURO CH3

Portate	Carattere	Portate	Carattere	Lettura	Carattere
15 V	16	2 A	24	V3	00
30 V	17	5 A	25	A3	01
60 V	18	10 A	26	W3	02
150 V	20	20 A	27		
300 V	21	50 A	28		
600 V	22	100 A	29		

Il comando deve essere sempre trasmesso dopo l'indirizzo. Il comando di portata viene memorizzato finchè in una successiva trasmissione si altera il carattere di comando; in pratica basta che all'inizio del colloquio si settino tutte le portate. E' importante notare che al ricevimento di uno qualsiasi dei comandi il VIW232 ritrasmette comunque due parole da 8 bit sia nel caso di trasmissione di portate sia nel caso di letture; in quest'ultimo caso le due parole rappresentano i dati da leggere. Ad ogni trasmissione è possibile settare una sola portata alla volta; ad esempio prima la portata amperometrica del canale 1, quindi la portata voltmetrica del canale 1 e così via. In pratica nel caso di tre canali monofase collegati occorrono 6 cicli di trasmissione per settare tutte le portate; è chiaro che per modificare una sola portata occorre un solo ciclo.

Es. 3: si vuole settare un VIW ARON a 300 volt e 50 ampere sull'indirizzo 0:

```
105 REM indirizzo 0, portata 300 volt
110 PRINT #1,CHR$(128);CHR$(21);
115 REM leggo i due byte di ricezione avvenuta
120 A$=INPUT(1,#1):B$=INPUT(1,#1)
125 REM indirizzo 0, portata 50 ampere
130 PRINT #1,CHR$(128);CHR$(28);
135 REM leggo i due byte di ricezione avvenuta
140 A$=INPUT(1,#1):B$=INPUT(1,#1)
```

9. DATI

I dati in uscita vengono trasmessi in due pacchetti da 8 bit; il primo pacchetto contiene i bit da 0 a 7, il secondo da 8 a 11, il segno e il segnale di over-range.

byte 1	dato	byte 2	dato
b0	d0	b0	d8
b1	d1	b1	d9
b2	d2	b2	d10
b3	d3	b3	d11
b4	d4	b4	over-range
b5	d5	b5	polarita'
b6	d6	b6	*
b7	d7	b7	*

da cui:

A=(BYTE1) AND 255
B=(BYTE2) AND 15
(DATO)=B*256+A
(OVERRANGE)=(BYTE2) AND 16 (over-range=1)
(POLARITA')=(BYTE2) AND 32

I dati vengono quindi trasmessi con una risoluzione di 12 bit più il segno, cioè tra +4095 e -4095 punti. Il segno viene sempre trasmesso anche se ha significato solo per i watt.
Es. 4:

```
120 A$=INPUT$(1,#1):B$=INPUT$(1,#1)
130 A=ASC(A$) AND 255
140 B=ASC(B$) AND 15
150 DATO=256*B+A
160 OVERRANGE=INT((ASC(B$) AND 16)/16)
170 SEGNO=INT((ASC(B$) AND 32)/32)
```

10. GARANZIA

Lo strumento è garantito per un anno in tutti i suoi componenti meccanici ed elettronici.
Naturalmente non sono ammesse manovre o manipolazioni non previste nel presente manuale.
Lo strumento è consegnato completo di ***CERTIFICATO DI CALIBRAZIONE***, che garantisce l'integrità dello stesso.
Tale documento deve accompagnare sempre l'apparecchio in caso di verifica periodica.

11. REVISIONI

Elettrotest Spa è impegnata in un programma di miglioramento continuo di prodotti e informazioni per il cliente.
Pertanto, la società si riserva il diritto di apportare modifiche alla documentazione e alle specifiche senza preavviso e non si assume alcuna responsabilità per eventuali informazioni errate.

01	29/06/2022	Aggiornamento dimensioni profondità cassetto (era 187/220, ora 220/245)
00	21/04/2005	Prima emissione
Rev	**Data**	**Descrizione**